

初中物理教材爱国主义教育素材及教学策略

魏国兰

(如皋市外国语学校 江苏 南通 226500)

(收稿日期:2020-12-09)

摘要:在初中物理教学中渗透爱国主义是必要的,是落实立德树人要求、响应全员德育和学科育人的具体实践.初中物理教材中有不少素材蕴含丰富的育人价值,教师需要重视这些素材在爱国主义教育方面的价值,深度挖掘教材素材的价值,精细化使用每一个素材,素材的选择与表达学生喜闻乐见,将素材系统分类,把握契机实现爱国主义教育的无痕渗透.

关键词:物理教材 爱国主义 教学策略

爱国主义教育初中物理德育的重要内容,是落实“立德树人,发展素质教育”具体实践.新时期倡导全员德育,提倡学科育人,德育、爱国主义教育不仅仅是科任教师的责任,也是全体科任教师应尽之责.科任教师在课堂上除了要给学生传授学科知识,也要挖掘素材的育人价值,把握契机渗透德育、渗透爱国主义教育.对初中生而言,心智尚未成熟,适时给予他们积极向上的引导,他们的成长会更顺利.

1 初中物理教学中渗透爱国主义教育的必要性

党的十九大明确指出“落实立德树人,发展素质教育”.立德回答了培养什么样的人、怎样培养人这一重要课题.初中生是为了建设祖国的接班人,需要“在加强品德修养上下功夫,教育引导学生在自身做起、从点滴开始,在日常学习生活中培育和践行社会主义核心价值观,踏踏实实修好品德,成为有大爱大德大情怀的人”^[1].爱国则是“立德”的重要组成部分.德育是初中阶段学校的重要任务,为了适应德育新要求,达成更理想的育人目标,提倡全员德育,提

倡学科育人,育人是全体教师的任务与担当,是每一个学科在教学中应该肩负的职责.物理是初中阶段重要的课程,可以也应该承担育人的责任,承担渗透爱国主义教育的使命.

此外,初中学生好奇心强,对很多新鲜事物感兴趣,但是抽象思维能力差.在初中物理教学中,会融入很多与科技、生活等相关的素材,这些素材一方面可以激发学生学习物理的热情,让他们更有兴趣学习物理,另一方面为学生理解物理知识铺设台阶,降低了学生理解的难度,在渗透爱国主义教育的同时,也提高了学生学习物理知识的效率,让学生获得更积极的学习体验.

2 初中物理教材爱国主义教育素材统计分析

在初中人教版物理教材中编者精选了很多很多可以渗透爱国主义教育的素材,这些素材的名称、呈现方式、知识点、用图、分类、出现位置等统计情况如表1所示.

表1 人教版初中物理教材中爱国主义教育的素材统计

序号	素材名称	呈现方式	知识点	用途	位置
1	珠穆朗玛峰	文字+插图	机械运动	举例	八上 P17
2	平直轨道上行驶的列车	插图	匀速直线运动	举例	八上 P21
3	古筝	插图	声音的产生	章首引入	八上 P27
4	鼓	文字+插图	声波形成	举例	八上 P29
5	编钟	插图	音调	课后拓展	八上 P36

续表 1

序号	素材名称	呈现方式	知识点	用途	位置
6	天坛	文字+插图	声音的利用	课后拓展	八上 P40
7	北京动物园“隔音蛟龙”	插图	控制噪声	举例	八上 P44
8	吐鲁番坎儿井	文字+插图	蒸发	习题情境	八上 P63
9	天安门	文字	凸透镜成像	习题情境	八上 P99
10	苗族服饰	文字+插图	密度	章首引入	八上 P107
11	人民英雄纪念碑	文字+插图	密度	习题情境	八上 P115
12	青铜器甗、沧州铁狮子	文字+插图	密度	课后拓展	八上 P122
13	押加	文字+插图	力	新课引入	八下 P2
14	撑杆跳高	文字+插图	弹力	举例	八下 P6
15	跳水	文字+插图	弹性形变	习题情境	八下 P8
16	天宫一号	文字+插图	重力	课后拓展	八下 P13
17	中国象棋	文字+插图	惯性	习题情境	八下 P19
18	冰壶	文字+插图	摩擦力	设问举例	八下 P25
19	蛟龙	文字+插图	液体压强	引入、习题情境	八下 P28, 35
20	08 奥运会珠峰传递	文字+插图	大气压	举例	八下 P41
21	高原边防哨所压力锅煮面条	文字+插图	水的沸点与大气压关系	举例	八下 P42
22	辽宁舰	文字+插图	浮力	章首引入	八下 P48
23	木排	文字+插图	浮力	习题情境	八下 P52
24	郑和下西洋 600 周年纪念邮票	文字+插图	浮力的运用	举例	八下 P58
25	08 北京奥运举重	文字+插图	功	习题情境	八下 P64
26	蹦床	文字+插图	机械能及其转化	举例、习题情境	八下 P71, 74
27	建造咸阳宫情境	文字+插图	杠杆	章首引入	八下 P76
28	赛艇	文字+插图	杠杆	举例	八下 P79
29	旗杆顶的定滑轮	文字+插图	定滑轮	举例	八下 P82
30	(天门山) 盘山公路	插图	简单机械	课后拓展	八下 P84
31	司南	文字+插图	磁现象	新课导入	九年级 P119
32	上海磁悬浮	文字+插图	磁体间作用	举例	九年级 P119

从表 1 可以看出:

(1) 教材中可以渗透爱国主义教育的素材非常多. 八年级上、下两册一共有 30 个素材, 九年级有 2 个, 整个初中一共有 32 个素材.

(2) 教材中的素材类型丰富. 这些素材有祖国大好河山的自然景观、古典民乐、古建筑、文物、现代科技、军事、竞技体育、民族特色运动、现代生活、古代生产等方面.

(3) 教材中的素材教学价值广泛. 利用这些素材可以培养学生的民族认同感、自豪感、荣誉感、归属感, 从而实现对学生的爱国主义教育的培养. 例如, 利用教材中自然景观、古代生产生活、文物、古典建筑、民族乐器等素材, 让学生在物理学习过程中了解祖国的大好河山, 了解祖国上下五千年积淀的文明成果, 对祖国的了解可以很好培育学生的民族认同

感; 利用教材中我国运动员参加估计比赛的素材, 让学生体验到我国竞技体育的飞速发展, 感受到运动员登上领奖台、五星红旗冉冉升起、国歌奏响时的庄重与自豪, 学生的民族荣誉感油然而生; 利用教材中关于我国处于世界领先水平的现代科技(高铁、航空航天、C919、磁悬浮列车、蛟龙等)、军事(辽宁舰)等素材, 可以让学生感受到我国科技新成果, 感受到国力昌盛, 会为自己是一名中国人而自豪, 可以培养学生的民族自豪感; 利用教材中关于现代生活、现代建筑等于民众生产生活息息相关的素材, 让学生感受到现代生活是前辈们用汗水甚至鲜血换来的, 感受到生活的变化, 感受到政府为民谋福祉, 学生有了这种体验, 会对政府、民族更加认同, 会因为生活在这片土地而骄傲, 实现民族归属感的培育.

(4) 教材中的素材兼顾历史性和时代性. 教材

中的素材时间跨度很大,有出土的文物,如青铜器——甗、编钟等,也有科技新成果,如高铁、C919大飞机,还有最近的社会活动,如奥运会等比赛,兼顾了历史性和时代性。

3 在初中物理教学中渗透爱国主义教育的对策

3.1 深度挖掘教材素材价值

教材凝聚了编者们的智慧,教材是教师组织课堂的重要依托,教学不等于教教材,而是要合理整合教材,故而在教学中,教师要深入研究教材,用好教材中的每一个素材,发挥其最大价值。教材是非常重要的优质教学资源,教学中教师要实现对爱国主义的渗透教育,就需要对教材进行二次开发,深度挖掘教材素材的教育教学价值。以教材素材为依托,以渗透爱国主义教育这一目标为导向,以满足学生学习需求为目的,对教材素材的价值进行挖掘。

3.2 精细化使用每一个素材

同一素材可以实现不同的教学目标和育人价值。教师在组织教学时,要精细化使用每一个素材,需要思考如下问题:每一个素材的教育教学价值是什么?如何呈现素材?在什么时候使用?与哪些物理知识有关?如何实现物理知识教学和爱国主义教育之间的无痕衔接?并在实践中完善对每一个素材的使用策略,并最终将其固化为自己的个性化教学资源。教师后期进行循环教学时,不需要重新开发资源,只要在原有素材和使用策略的基础上根据学生实际适当改进即可,这不仅减轻了后期教师循环教学备课负担,且优化后固化的教学资源可以提高教学实效。

3.3 素材选择与表达学生喜闻乐见

教材中的素材要么是科技、军事新成果,要么与学生实际生活联系密切,学生对这些素材兴趣浓厚。这些素材融入物理课堂教学,一方面点燃了学生的学习热情,学生愿意以饱满的热情投入到物理知识的学习中,学生更有韧劲逾越学习障碍,另一方面这些素材多以图片或者图片加文字的形式进行呈现,降低了物理知识的抽象程度,降低了学生理解难度,让学生学习更轻松,让更多的学生可以达成学习目标。教学中如果能够用图片表达就不用文字,如果有视频就不用图片,如果能够用实验模拟最好。例如,八年级下册第71页,利用我国运动员参加蹦床

比赛的图片来举例说明机械能及其转化,竞技体育的素材是学生喜闻乐见的,采用图片加文字说明的方式对很多学生而言理解上不存在太大困难,教学中将图片换成视频教学效果更好。在惯性的教学中,利用中国象棋演示惯性现象时,将图1所示的情境在课堂上让学生演示出来,会有更好的教学效果,学生会有透彻的理解和更积极的学习体验。学生理解了物理知识,有了好的学习感受,也才会觉得物理教学中的素材有趣,也才能更好理解素材中的中国元素,才能实现爱国主义的渗透教育。

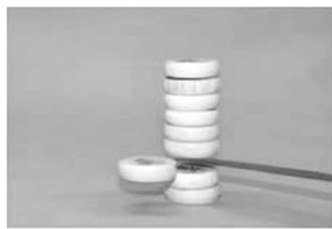


图1 用钢尺击打棋子

3.4 按照育人目标对素材分类整理

同一素材能够实现多个方面的育人价值,不同的素材可以实现同一方面的育人目标。在使用这些素材时,会显得凌乱,不利于素材价值的挖掘和利用。为此教学中建议按照素材能够实现的育人目标对素材进行分类归纳。以人教版教材中的素材为例,可以将素材按照培育民族认同感、自豪感、荣誉感、归属感进行分类,具体如表2所示。

表2 按照育人目标对素材分类

主要育人价值	素材在表1中的序号
培育民族认同感	1,3,4,5,6,8,10,13,17,23,24,27,30,31
培育民族自豪感	2,9,12,16,19,22,29,32
培育民族荣誉感	14,15,18,20,25,26,28
培育民族归属感	7,11,21

当然有些素材可能能够实现多个育人目标,就将其归为能够容易实现的育人目标,归为重点达成的目标。这样素材就被系统归纳整理为优质教学资源,教学中教师可以根据教学需要信手拈来。

参考文献

- 1 彭前程.义务教育教科书物理八年级上册[M].北京:人民教育出版社,2012.1~123
- 2 彭前程.义务教育教科书物理八年级下册[M].北京:人民教育出版社,2012.1~88
- 3 彭前程.义务教育教科书物理九年级全一册[M].北京:人民教育出版社,2012.1~181